

“VIII Congreso Argentino de Ingeniería Industrial”

El currículum de la carrera Ingeniería Industrial UTN, su relación con los modelos curriculares y su evidencia a través de los proyectos finales de carrera.

Casco, Eva, Giménez Uribe, Alfonso, Llorens, Román, Rodríguez, Ma. Elvira*

*Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional.
Lavalse 610, Santa Fe Capital. mrodriguez@frsf.utn.edu.ar*

Área temática: La Educación en la Ingeniería Industrial

RESUMEN.

Este trabajo se desarrolló en el marco del proyecto PID 25/O151 denominado “Los proyectos finales de carrera como respuesta a las demandas del medio, su relación con la currícula y el perfil del ingeniero” de la UTN Facultad Regional Santa Fe (UTN FRSF).

El objetivo fue estudiar los diversos modelos curriculares (academista, técnico, práctico, crítico), definir con cuál de ellos se relaciona el currículum de la carrera Ingeniería Industrial - UTN FRSF (Ordenanza CS N° 1114/06), detectar cómo se evidencia en forma práctica dicha vinculación en los proyectos finales de carrera (PFC) y destacar las fortalezas y aspectos a mejorar de dicha currícula.

El currículum es un plan para la acción para una propuesta formativa, que incluye un conjunto de estrategias que persiguen la consecución de objetivos deseados. Es una propuesta política-pedagógica, surgida de un contexto histórico-social que sintetiza elementos culturales, valores, conocimientos, etc.

Este estudio nos permitió vislumbrar la solidez del diseño curricular, la evidencia en él de los criterios que propone Tyler, su relación con la racionalidad crítica y sus características positivas: estructura con coherencia interna, organización flexible, metodología de enseñanza organizada por áreas, articulación entre contenidos, perfil profesional abierto a los requerimientos de la región, aprendizaje mediante proyectos y la evaluación como instrumento de mejora del proceso de aprendizaje.

El programa de la asignatura “Proyecto Final” propone tomar problemas de la realidad y estudiar sus posibles soluciones, con lo que el alumno desarrolla una actitud crítica, reflejando el modelo crítico a través de los PFC.

Dejamos en consideración la idea de evitar el riesgo de reducir el trabajo realizado sobre una adecuación curricular, a una simple cuestión sostenida en principios declarativos brindados por una normativa, pues esto interpela a preguntarnos si ello implica la transformación educativa hacia la calidad y equidad del sistema universitario que pretendemos.

Palabras Claves: MODELOS CURRICULARES, DISEÑO CURRICULAR, PROYECTOS FINALES DE CARRERA, INGENIERÍA INDUSTRIAL

ABSTRACT

This work was developed based on the project PID 25/O151 called “The career final projects as an answer to the productive demands, their relationship with the curriculum and the engineer profile” from UTN Facultad Regional Santa Fe (UTN FRSF).

The objective was to study different curricular models (academic, technical, practical and critical), to define with which of them the curriculum of industrial engineering career from UTN FRSF (Ordinance CS N° 1114/06) is related to, to detect how this relation is practically evidenced through the career final projects and to highlight its strengths and aspects to be improved.

The curriculum is a plan for the action for a formative offer that includes a set of strategies which follow the attainment of wished aims. It is a political-pedagogic offer, arisen from a historical-social context that synthesizes cultural elements, values, knowledge, and so on.

This study allowed us to glimpse the solidity of the analyzed curriculum design, the evidence in it of the criteria proposed by Tyler, its relationship with the critical rationality and its positive characteristics: structure with internal coherence, flexible organization, teaching methodology organized in areas, articulation between contents, professional profile opened to the area requirements, learning by projects and the evaluation as an instrument for the learning process improvement.

The program of the subject "Final Project" proposes to take real problems and to study their possible solutions, with what the student develops a critical attitude, showing the critical model through the final projects.

We let in consideration the idea of avoiding the risk to reduce the work done on a curricular adequacy, to a simple question supported in declarative principles offered by a regulation. Therefore, this addresses us to ask ourselves if it implies the educational transformation towards the quality and equity of the university system that we claim.

Keywords: CURRICULAR MODELS, CURRICULAR DESIGN, CAREER FINAL PROJECTS, INDUSTRIAL ENGINEERING

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se desarrolla en el marco del proyecto de investigación PID 25/O151 denominado “Los proyectos finales de carrera como respuesta a las demandas del medio, su relación con la currícula y el perfil del ingeniero”.

En el sistema educativo en general, y en el universitario en particular, que es el terreno en el que nos movemos, paradójicamente la evaluación, entendida como una función de comprensión y un estímulo para el mejoramiento institucional, es una necesidad no explicitada ni ejercida suficientemente, pese a que las instituciones de educación formal deberían ser evaluadoras por esencia en su quehacer cotidiano. Lo cierto es que ésta ha funcionado más como una actividad reglamentaria que cumple con la función de certificar, lo que puede significar la reducción de una cuestión fundamental de Política Educativa a un trámite administrativo.

Ante esta situación sentimos la necesidad de autoevaluar en pos de la mejora continua y para ello es prioritario considerar como objeto de estudio nuestro currículum. La razón de esta evaluación radica en que es la unidad funcional de la intervención educativa que permite comprender la acción, asignar valor a sus distintos elementos y gestionar eficazmente la mejora y el cambio. Si no se lleva adelante correctamente la evaluación puede ocasionar la toma de decisiones equivocadas e injustas, con consecuencias negativas.

El objetivo general de este trabajo es analizar los diversos modelos curriculares y sus racionalidades, evaluar con cuál de ellos se vincula el diseño curricular de la carrera Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Facultad Regional Santa Fe (FRSF), destacar sus fortalezas y aspectos a mejorar, y finalmente detectar cómo se evidencia prácticamente dicha vinculación a través de los proyectos finales de carrera estudiados.

2. METODOLOGÍA.

Inicialmente estudiamos y describimos los modelos curriculares y sus racionalidades, luego evaluamos el diseño curricular de la carrera ingeniería industrial UTN FRSF (establecido en la Ordenanza CS N° 1114/06) [1], a fin de destacar sus aspectos positivos y dimensiones a mejorar. En función de las características halladas en él, establecimos su relación con el marco teórico planteado anteriormente, definiendo a qué tipo de racionalidad responde.

Posteriormente, considerando los resultados obtenidos de trabajos anteriores (donde establecimos las relaciones entre contenidos mínimos de asignaturas, incumbencias del perfil profesional y contenidos de los proyectos finales), estudiamos los proyectos finales de carrera presentados en los años 2011 y 2012 a fin de detectar la relación, si la hubiera, con el modelo curricular detectado. Se trata de una investigación educativa aplicada a un estudio de caso donde las variables estudiadas fueron los modelos curriculares, el diseño curricular y los proyectos finales de carrera.

3. DESARROLLO.

J. A. Mateo (2000) [2] sostiene respecto a la perspectiva política de la evaluación, la necesidad de llevar hasta sus últimas consecuencias el grado de participación en las mismas pues indica que habría que incluir a los agentes políticos, administrativos y sociales como partícipes en los nuevos diseños evaluativos, en la medida que otorgan substantividad y relevancia a ciertos tipos de conocimientos o habilidades y condicionan con ello los nuevos procesos de aprendizaje y de evaluación. Manifiesta además que las dificultades que previsiblemente pueden surgir, se centran en lo reacios que son los sujetos de cualquier colectivo profesional a ceder parte de aquello que considera de su personal incumbencia y la poca cultura organizativa que existe en la realidad de los centros educativos frente al trabajo en equipo.

El currículum es un plan para la acción para una propuesta formativa, un documento que incluye un conjunto de estrategias que persiguen la consecución de los objetivos o fines deseados. Es toda actividad organizada que se prolonga en el tiempo para conseguir unos objetivos que cuenta con un sistema de gestión y financiación, se dirige a un grupo de individuos y despierta el interés de muchos otros. Éste es entendido como una propuesta política-pedagógica, surgida de un contexto histórico-social específico que sintetiza elementos culturales, conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos; pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales, de intereses diversos y contradictorios, negociados o impuestos socialmente (P. Demuth Mercado, 2004) [3]. Es decir que ya no es un instrumento neutro y científico sino una construcción social, que a través de sus elecciones explícitas o implícitas según creencias e intereses, expresa la participación de todos y los distintos actores de la comunidad educativa.

Para algunos autores, la visión sobre el currículum es lineal, donde todo el proceso está previsto. Esta línea de pensamiento está relacionada con los sistemas como el conductista, o denominados de gestión directiva. Otros lo señalan como un plan para proveer de un conjunto de oportunidades de aprendizaje a las personas para ser educadas. Esta diversidad de visiones respecto al uso del concepto se ha cimentado en las prácticas, pensamientos y creencias de los actores y de sus relaciones con la sociedad.

Concebido como una tarea compleja, el currículo precisa en su realización, un cierto orden, siguiendo las siete etapas definidas por Tyler (1950) [4]: un diagnóstico de necesidades, la

formulación de objetivos, selección de contenidos, organización de contenidos, selección de actividades de aprendizaje, organización de actividades de aprendizaje, determinación de lo que se va a evaluar y de las maneras y medios para hacerlo. Se considera a este modelo como un diseño curricular racional y sistemático.

A continuación detallamos los modelos curriculares según distintas racionalidades que no sólo explican y describen una realidad, sino que también pretenden informar sobre cómo intervenir en ella para transformarla:

- Racionalidad Académica: el currículum se define como un plan general de contenidos y materiales específicos de instrucción que las escuelas ofrecerían a los estudiantes como medio para la graduación o certificación o para la entrada en un campo profesional o vocacional (Good, 1959) [5]. Este modelo se centra en los contenidos conceptuales que son organizados en asignaturas según un criterio de estructura lógica de las disciplinas, sin considerar al contexto y las necesidades formativas de los alumnos.

- Racionalidad Tecnista: el currículum es considerado como una serie estructurada de objetivos de aprendizaje que prescribe -o al menos anticipa- los resultados de la instrucción (Johnson, 1970) [6]. Los objetivos solamente podrán lograrse si los sujetos adquieren algunos conocimientos, habilidades, técnicas y actitudes. Cuando se hace referencia a los objetivos son aquellos que describen los resultados generales de la institución, los más específicos que conciernen a conductas referidas a una unidad, un tema dentro de una materia. Mientras que la metodología para producir las situaciones de aprendizaje planificadas será la de enseñanza programada. Considera a la enseñanza como una actividad regulable, que consiste en programar, realizar y evaluar.

- Racionalidad Práctica: el currículum preside las actividades educativas de los escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores que tienen la responsabilidad directa con la ejecución (Coll, 1987) [7]. Es un currículum abierto, flexible y contextualizado. Por ello es necesario considerar que la práctica comienza desde los problemas y dificultades identificadas, no de las aspiraciones impuestas desde fuera del campo. Requiere además, un compromiso con el método considerando problemático tanto los medios como los fines. Plantea aspectos tales como equilibrar la teoría y la práctica dentro del currículum, que los contenidos han de despertar el interés del alumno.

Los objetivos deben formularse como resultado de una consideración acerca de los propios alumnos, de la vida contemporánea fuera de la escuela, la naturaleza de las materias de enseñanza, la psicología del aprendizaje, etc.; que la evaluación ha de ser, 'formativa', basada en un diálogo crítico sobre la cuestión a evaluar, se utiliza la comprensión como base de la explicación, se replantea la relación teoría - práctica, profesor - alumno, y el profesor investigador, que comienza a ser reconocido como actor, creador y decisor del diseño curricular.

- Racionalidad Crítica: el currículum es definido como una construcción histórica y social, apoyado en una metateoría (Kemmis, 1988) [8]. Se apunta a contenidos socialmente significativos donde un profesor crítico, reflexivo y comprometido es un agente de cambio social. Remarca la necesidad de comprender los fenómenos educativos, evitando la fragmentación que reduce lo que es dinámico, complejo y significativo. Sostiene que los modelos abstractos no deben ser tenidos en cuenta. La escuela no sería un instrumento de cambio social, sino de reproducción de lo establecido, con ello la división del trabajo educativo, limita a los docentes a ser ejecutores del currículum prescripto. Esto trae consigo la desprofesionalización docente. La alternativa de cambio vendría desde una destrucción de la sociedad y de la escuela.

Al pensar de Bolívar Botia (1999) [9] "el diseño del currículum no es un asunto técnico o profesional, sino -primariamente- un asunto de política cultural". Se apunta a contenidos socialmente significativos, se propone someter todo a crítica, que se tome conciencia de la realidad para establecer líneas de acción y transformarla.

El currículum ocupa un rol fundamental como construcción social subsidiaria del contexto socio - histórico, como práctica cultural y práctica de la significación social, mediante la atención a la diversidad, minorías, etc. Es así como, el currículum ya no es un instrumento neutro y científico sino una construcción social que a través de sus elecciones explícitas o implícitas según creencias e intereses se transforma en un plan para el aprendizaje.

A partir de estas consideraciones surge entonces la necesidad de nuevos saberes socialmente significativos, nuevas miradas sobre la relación educación - sociedad, la revisión de contenidos y la construcción de nuevos proyectos.

Todo Proyecto Educativo Institucional de la UTN FRSF, históricamente, desde sus comienzos, reconoce la importancia de la formación de competencias técnicas específicas, y es aquí donde el currículum juega un rol preponderante, pero además sostiene que ellas se deben brindar en un marco más amplio que apunte a la formación de competencias ciudadanas, que incide en el modo de comprender la Universidad como escenario formativo y su necesaria relación con la sociedad que la constituye y le da razón de ser.

En un trabajo previamente publicado, cuyo título fue "*Los proyectos finales de carrera de Ingeniería Industrial UTN-FRSF, su relación con la currícula y el perfil del ingeniero*" (presentado

en la Jornada de Investigadores Tecnológicos 2014), hemos evaluado la relación entre los contenidos de las asignaturas, los temas desarrollados para la solución de un problema en los proyectos finales de carrera y el perfil profesional del ingeniero industrial a través de sus incumbencias. El estudio nos permitió deducir que la asignatura de mayor relación con las incumbencias coincide con la más destacada en el análisis de los proyectos finales de carrera. De esta manera, cotejamos que los proyectos finales corresponden con el perfil del ingeniero propuesto a través de las incumbencias establecidas.

El análisis de los proyectos finales es relevante considerar pues surgen como resultado del cursado de la asignatura integradora del último nivel de la carrera de Ingeniería Industrial. Durante su desarrollo los alumnos pueden aplicar todos los conocimientos adquiridos, por ser el último trabajo integrador necesario para graduarse como ingeniero industrial.

Según la Ordenanza CSU N° 1114/2006 la asignatura “Proyecto Final de Carrera” en su programa contiene “la elección por el estudiante de un tema que contemple casos reales y de aplicación local, desarrollar un proyecto integral, desde el punto de vista técnico, económico y administrativo, definición de tecnologías y parámetros necesarios para la realización del proyecto” [10].

Sumado a esto, se considera el aprendizaje mediante proyectos como uno de los métodos educativos reconocidos como “buenas prácticas” por su uso habitual en las carreras de ingeniería, teniendo en cuenta que la ejecución de los mismos, es una función relevante de la profesión del ingeniero. Es una alternativa pedagógica que le permite al estudiante, aplicar saberes y habilidades adquiridos durante el cursado en una situación real.

Según Conde (2012), [11]: “...se debe pensar la formación desde el saber-hacer, en forma efectiva y en los diferentes ámbitos del quehacer profesional y social.”

El Proyecto Tuning América Latina [12] identifica como competencias muy importantes “la abstracción espacial y las representaciones gráficas” y define al ingeniero como un profesional con un amplio manejo de las ciencias básicas y las ciencias de la ingeniería, que le permiten desarrollar soluciones de ingeniería.

4. RESULTADOS.

Al analizar el diseño curricular de la carrera de Ingeniería Industrial de la UTN, se evidencia que responde a los criterios que propone Tyler, ya que la estructura guarda coherencia interna y se reconocen en gran medida las distintas etapas antes mencionadas.

La organización de la propuesta curricular parte de la fundamentación de la carrera, delimita el perfil e incumbencias del ingeniero, luego define los objetivos y presenta la estructura curricular, la metodología de enseñanza, la distribución por áreas y el plan de estudio.

La estructura curricular muestra un adelanto notable en materia curricular pues cuenta con asignaturas que conforman un tronco integrador. Además, presenta dos áreas bien delimitadas, una de asignaturas comunes (básicas homogeneizadas y de especialidad) y otra de asignaturas electivas (ciencias sociales, gestión, científico-técnicas). De esta manera se presenta una propuesta adecuada porque ofrece una organización flexible. La definición de objetivos y contenidos es clara y fija las relaciones de precedencia y correlatividad entre las materias. La inclusión de objetivos formativos ‘transversales’ y ‘horizontales’ propicia la articulación entre los contenidos de las asignaturas, posibilitando una reorientación hacia el logro de habilidades de pensamiento de orden superior y una elevación de estándares.

Los contenidos mínimos establecidos guardan relación con las incumbencias y con el perfil profesional propuesto, flexibilizando y facilitando a través de las materias electivas, la orientación, mostrándose abierto a los requerimientos de la región a la que pertenece la Facultad Regional Santa Fe, posibilitando así la actualización permanente.

La fundamentación muestra su tendencia hacia una superación de una racionalidad de cohorte académica que manifiesta la preponderancia de una racionalidad crítica. Presenta la postura de “ampliar el papel de la Universidad, desde el tradicional rol como “fábricas de conocimiento” hacia la tendencia a romper límites institucionales entre empresas y universidades que postula la economía de la innovación, según la cual, la acumulación de conocimiento (proceso complejo de entrelazamiento entre ideas y habilidades) es la base del crecimiento económico. La investigación constituye así una función prácticamente indisoluble de la enseñanza para la universidad del tercer milenio” [13].

Expresa la importancia social de la Universidad, mediante un sistema flexible educativo que pueda atender demandas de aprendizaje continuo. Respondiendo a esto, propone la rigurosidad de la formación, el balance entre teoría y práctica, incorporando nuevas competencias actitudinales y técnicas, la resolución de problemas con criticidad, con herramientas de cálculo y diseño e incorpora la creatividad.

Propone el avanzar hacia los nuevos paradigmas tecnoproductivos, la responsabilidad ética de los profesionales y la configuración de nuevos espacios transdisciplinarios.

Diferentes actividades desarrolladas en el ámbito académico posibilitan que el alumno tenga contacto con la realidad socioproductiva que lo rodea y pueda experimentar lo aprendido a través de visitas técnicas, pasantías, así como la práctica profesional y el proyecto final de carrera.

Docentes, graduados y alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial, realizan actividades académicas y de investigación extendiendo los resultados de sus trabajos a la sociedad y aplicándolos a las cátedras. Para la realización de dichas actividades el Departamento Ingeniería Industrial de la Regional Santa Fe, cuenta grupos de I+D y laboratorios entre los que podemos destacar: el Grupo de Estudio de la Mejora de Procesos Organizacionales (GEMPRO) el Laboratorio de Calibraciones (CALIBRA I), Grupo Científico de Estudios en Transporte, Accidentología y Movilidad (CETRAM), etc. En el marco de la carrera se desarrollan también proyectos de alcance social como voluntariados cuyos resultados impactan directamente en la sociedad en pos de brindar mejoras en hospitales públicos, bibliotecas populares, organizaciones civiles, etc.

Estas actividades contribuyen a la formación integral de los alumnos, vinculándolos con la realidad social y productiva en la cual se encuentran y acercándolos al desarrollo de actividades profesionales.

En cuanto a la metodología de la enseñanza, otro de los componentes del currículum, considera la organización por áreas, según campos epistemológicos y considera el abordaje de problemas básicos para aproximarse a las situaciones problemáticas. Esto favorece la articulación de contenidos, se incluye la figura del profesor por áreas para agilizar las tareas y llevar adelante trabajos interdisciplinarios. El diseño propone la producción de conocimiento haciendo referencia a que lo práctico es praxis, no aplicación. Define también estrategias, da directrices respecto al nivel de exigencia, profundidad e integración, sobre las actividades a realizar para el acceso a nuevos saberes, sobre situaciones de aprendizajes mediante problemas, considera al tronco integrador como transformador de la estrategia, para que los conocimientos puedan generar una integración y adquieran mayor significación.

La evaluación está integrada al proceso de enseñanza y resultados de aprendizaje, como parte del proceso continuo del día a día y de la Unidad Académica, considerada de carácter formativo, cualitativo, personalizado, como instrumento de retroalimentación. Se evalúa para mejorar el proceso de aprendizaje, modificar el plan de actuación diseñado para el desarrollo del proceso, introducir los mecanismos de corrección adecuados y programar el plan de refuerzo específico.

Este diseño abarca no sólo contenidos programáticos, sino aspectos metodológicos del desarrollo profesional y el trabajo ingenieril, muestra de ello son los requerimientos que se debe cumplir como la "Práctica Supervisada" y la asignatura "Proyecto Final de Carrera". Aquí detectamos claramente el pensar de Bolívar Botia, ya que el alumno debe tomar un problema de un caso real para desarrollar su proyecto y encontrar alternativas de solución al mismo, analizando sus posibilidades de implementación, es decir, para llevarlo a la práctica concreta. Esto implica ser crítico de la realidad, tomarla e intentar modificarla, con lo que se remarcan las características del currículum orientado al modelo crítico.

El proceso de realización de los proyectos finales de carrera beneficia el desarrollo de competencias con incursión en el mercado laboral, con lo que se puede percibir lo sostenido por Conde y en cuanto a los aspectos definidos en el Proyecto Tuning podemos destacar que son considerados en este diseño.

5. CONCLUSIONES.

La Educación Superior tiene carácter político y público, porque es fruto de la experiencia constituida por las acciones y palabras dichas por muchos otros, que quizás generaron y participaron de una parte de cada concepto y experiencia. Es político y público porque pretende que los conocimientos construidos como comunidad educativa estén al servicio de los miembros de la sociedad a la que nos debemos por ser una parte de ella.

Ahora bien, todo proceso de autoevaluación debe abordar entre sus componentes el diseño curricular y su desarrollo, pues esto posibilitará propiciar la mejora continua en la Educación Superior.

Destacamos la relación del currículum de la carrera con el modelo curricular crítico y las características positivas del mismo. Éstas se refieren a una estructura con coherencia interna por la existencia de un tronco integrador y asignaturas bien delimitadas en áreas, una organización flexible, articulación entre contenidos, un perfil profesional abierto a los requerimientos de la región, presenta la propuesta de resolución de problemas por parte del alumno con criticidad mediante la producción de conocimiento a través de la práctica y de una evaluación integrada al proceso de enseñanza y resultados de aprendizaje, considerando aspectos metodológicos del desarrollo profesional (práctica supervisada y proyecto final de carrera) y enfatizando el aprendizaje mediante proyectos.

En el diseño curricular, sobre los proyectos finales de carrera, se establece explícitamente que el alumno debe tomar un problema real de alguna organización de la región a fin de estudiar sus posibles alternativas de solución, lo que implica desarrollar una actitud crítica por parte del alumno y tratar de transformar la realidad en la que vive. La asignatura Proyecto Final es parte del tronco integrador del plan de estudio y se vincula estrechamente con un modelo curricular de racionalidad

crítica. Como observación podemos decir que sería necesario agregar a los distintos puntos de vista definidos en el programa sintético de dicha materia (técnico, económico y administrativo), una evaluación social del impacto que podría tener el proyecto propuesto por el alumno.

El trabajo realizado nos permitió vislumbrar la solidez y las bondades del diseño curricular como propuesta formativa. Pero nos propone nuevas preguntas y la necesidad de abordar una futura investigación que considere el análisis de la siguiente pregunta: ¿existe el traspaso de este diseño curricular prescripto al implementado en el quehacer cotidiano?

Dejamos en consideración la idea de evitar el riesgo de reducir el trabajo realizado sobre una adecuación curricular, a una simple cuestión sostenida en principios declarativos brindados por una normativa, pues esto interpela a preguntarnos si ello implica la transformación educativa hacia la calidad y equidad del sistema universitario que pretendemos.

6. REFERENCIAS.

- [1, 10, 13] Ordenanza CSU N° 1114. (2006). Web: <http://csu.rec.utn.edu.ar>
- [2] Mateo, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. La evaluación del currículum. (Cap. 4). ICE, Universidad de Barcelona. Barcelona.
- [3] Demuth Mercado, Patricia B. (2004). "Modelos Curriculares. Análisis y Re-construcción". *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Humanidades- Instituto de Ciencias de la Educación. Resistencia, Chaco. Argentina. Web: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2004/9-Educacion/D-001.pdf>
- [4] Vélez Chablé, Griselda; Terán Delgado, Laura. (2010). "Modelos para el diseño curricular". *Pampedia, No.6, p. 55-65*. Web: <http://www.uv.mx/pampedia/numeros/numero-6/modelos-dise%C3%B1o-curricular.pdf>
- [5-8] Web: <https://fernandonapoli.wordpress.com/2015/01/20/unasur/>
- [9] Bolívar Botia, Antonio. (1999). *Diseño, desarrollo e innovación del Currículum*. El currículum como ámbito de estudio. Escudero, J. M. (editor). Síntesis Educación. Madrid.
- [11] Conde, Sergio Daniel. (2012). Las competencias sociales y los indicadores en Ingenierías. Web: <https://www.kennedy.edu.ar/>
- [12] Beitone, Pablo; Esquetini, César; González, Julia; Maletá, Maida Marty; Siufi, Gabriela; Wagenaar, Robert. (2004-2007). Informe final Proyecto Tuning América Latina Reflexiones y Perspectivas De La Educación Superior en América Latina. Web: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>

6.1. Bibliografía consultada

Salinas, M. (1998). *Cuadernos Pedagógicos, Evaluación y Currículo*. Lineamientos para el proceso de evaluación en la universidad. Facultad de Educación Universidad de Antioquia, Medellín . p. 61-86.

Torres, Mónica Lara. "Construcción Curricular y Paradigmas. Primera Parte". Universidad de las Américas. Web: <https://robinsonmirandarojas.files.wordpress.com/2009/03/c-curricular-y-paradigmas-primera-parte.doc>.

Castro, F. y otros. (2004). "Conceptos curriculares". Capítulo 2. *Currículum y Evaluación*. Universidad del Bío-Bío. Web: <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/diseniocurricular011/902167451.ConcepcionesCurriculareSBIOBIO.pdf>.

Zabalza, Miguel Ángel. *Diseño y desarrollo curricular*. Universidad de Santiago de Compostela. Madrid. Octava Edición. Narcea, S.A. De Ediciones. Madrid. Web: http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/dis_des.pdf